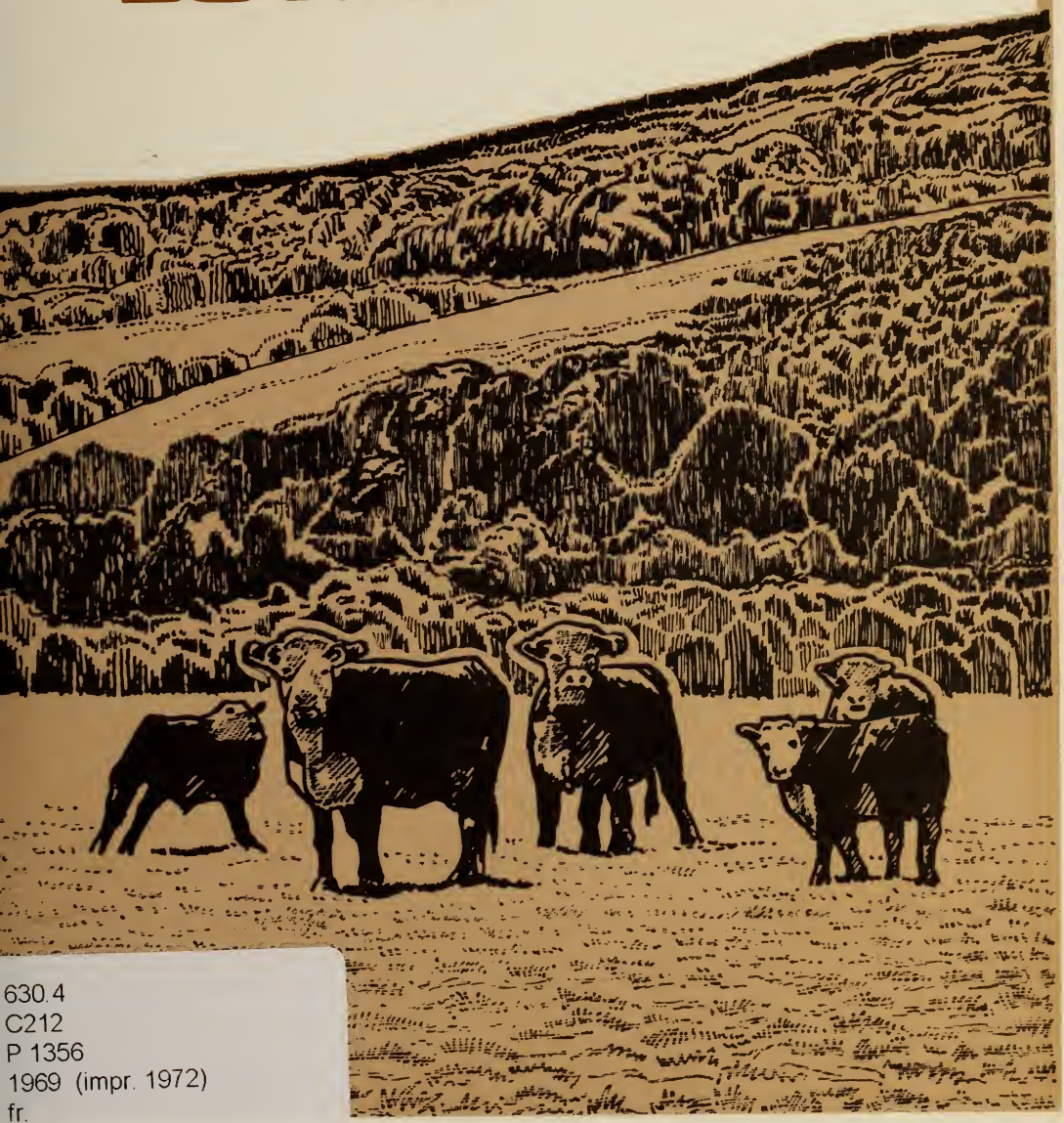
ASPECTS ÉCONOMIQUES DE LA PRODUCTION BOVINE



630.4
C212
P 1356
1969 (impr. 1972)
fr.
c. 3

MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE DU CANADA PUBLICATION 1356 1969

1356
1972 (repr.) c. 3

Digitized by the Internet Archive
in 2012 with funding from
Agriculture and Agri-Food Canada – Agriculture et Agroalimentaire Canada

http://archive.org/details/aspectsconomique1356furn

ASPECTS ÉCONOMIQUES DE LA PRODUCTION BOVINE

I. F. FURNISS et V. W. YORGASON
Direction de l'économie, Ottawa

PUBLICATION 1356 1969

MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE DU CANADA

© Information Canada, Ottawa, 1971

Imprimé 1969
Réimprimé 1972

5M-35905-3:72

Nº DE CAT.: A73-1356F

TABLE DES MATIÈRES

ÉLEVAGE BOVIN: TENDANCES 5
Importance du cheptel canadien 5
Consommation de viande de boeuf 5
Nombre de fermes d'élevage 6
Prix à la production 6

ÉLEVAGE DES VEAUX 9
Exploitations agricoles de l'Est du Canada 10
Fermes des Prairies 11
Fermes d'élevage de l'Ouest 14

ENGRAISSEMENT DES BOVINS 19
Âge et qualité du bétail d'embouche 19
Prix des aliments 20
Durée de la période d'engraissement 20
Marge de prix et marge alimentaire 21
Perspectives du marché 22
Engraissement du bétail d'embouche dans l'Est du Canada 22
Engraissement du bétail d'embouche dans l'Ouest du Canada 25

BOVINS LAITIERS POUR LE BOEUF 28
Veaux 28
Bouvillons laitiers 30

DÉBOUCHÉS 31
Vente directe aux abattoirs 31
Parcs à bestiaux publics 32
Vente aux enchères 32
Vente à la ferme 33

BIBLIOGRAPHIE CHOISIE 34

REMERCIEMENTS 36

L'importance de la production bovine en tant que source de revenu des agriculteurs ne cesse de croître au Canada. Vers la fin des années 20 la vente des gros bovins et des veaux représentait près de 10 p. 100 des recettes totales agricoles. Ces dernières années, la proportion a été d'environ 20 p. 100. Les agriculteurs de l'Ontario tirent la plus grande part de leurs revenus de cette activité, soit environ 25 p. 100, alors que les agriculteurs du Québec en tirent la plus faible part, soit environ 15 p. 100.

ÉLEVAGE BOVIN: TENDANCES

Importance du cheptel canadien

Au cours des vingt-cinq dernières années, le nombre de bovins dans les exploitations canadiennes a généralement augmenté, les années les plus importantes étant 1944-45, 1956-57, 1964-65. Le nombre de vaches a également augmenté: en 1941, il y en avait environ 500,000 têtes; en 1965 ce nombre avait atteint près de 2.9 millions, chiffre qui n'a pas été dépassé à ce jour. Pendant la même période, le nombre de génisses d'un an destinées à la boucherie a plus que triplé.

Les augmentations relatives du nombre de têtes de bétail reproducteur (vaches et génisses) ont un peu varié suivant les régions. En 1945, année de pointe de l'élevage du bétail, le nombre total de vaches et de génisses au Canada était de 1.3 million de têtes. En 1965, ce chiffre avait triplé et atteignait 3.9 millions. Pendant la même période, l'accroissement relatif le plus important s'est produit au Québec (près de cinq fois plus); la Colombie-Britannique a connu l'augmentation la plus faible (deux fois plus). Néanmoins, à l'échelon national, la prédominance est dans la région des Prairies. En 1945, 71 p. 100 des troupeaux reproducteurs se trouvaient dans cette région et en 1965 cette proportion était passée à 75 p. 100 du total.

Consommation de viande de boeuf

La consommation de viande de boeuf par habitant au Canada qui atteignait en 1941 58 livres en moyenne, a un peu baissé entre 1950 et 1960; depuis lors, elle a de nouveau augmenté et, en '66, elle était de 83 livres. Les projections de consommation laissent prévoir pour 1980 un chiffre de 98 livres par habitant. Aux États-Unis, la consommation de viande de boeuf était de 100 livres par habitant en 1964.

Plusieurs facteurs ont contribué à l'augmentation de la consommation de viande de boeuf au Canada. Les principaux sont l'augmentation de la population (70 p. 100 depuis 1941) et l'augmentation du revenu individuel réel des particuliers (près de 100 p. 100 pendant la même période). En 1965, les dépenses alimentaires, au niveau du détail, représentaient 22 p. 100 des dépenses totales des particuliers (soit $360 par personne). Vingt-cinq ans plus tôt, la part de l'alimentation dans les dépenses personnelles était de 25 p. 100.

Les dépenses au titre des produits alimentaires au niveau du détail dépendent sensiblement des variations du revenu des consommateurs. Plusieurs études ont montré qu'un augmentation de 10 p. 100 du revenu réel par personne avait entraîné pour chacune une augmentation d'environ 4.5 p. 100 des achats alimentaires. Cependant, la demande de produits alimentaires tels qu'ils se présentent au départ de la ferme, c'est-à-dire aux prix de la ferme, est généralement indépendante des variations des prix et des revenus. Un augmentation de 10 p. 100 du revenu réel du consommateur par personne provoquera une augmentation de 1.5 p. 100 seulement en consommation de produits alimentaires provenant de la ferme. En d'autres termes, l'augmentation porte principalement sur les services associés à la transformation et la distribution des produits alimentaires. La demande de viande de boeuf est plus sensible aux variations des prix et revenus que la demande de produits alimentaires en général.

Nombre de fermes d'élevage

En 1961, il y avait au Canada 86,500 fermes que l'on pouvait qualifier de "fermes d'élevage". Dans ces fermes la vente des bovins, porcins et ovins représentait plus de la moitié des ventes totales de l'exploitation. Les fermes d'élevage représentaient environ le quart des exploitations agricoles en 1961 et en 1951.

La plus forte concentration de fermes d'élevage se trouve dans l'Ontario (43 p. 100 de toutes les fermes d'élevage du Canada), l'Alberta suit avec 28 p. 100. Dans toutes les provinces de l'Est et en Saskatchewan, le nombre de fermes d'élevage a diminué depuis 1951 de même que le nombre total d'exploitations agricoles. Le nombre de ces exploitations a cependant augmenté de 23 p. 100 en Colombie-Britannique, de 14 p. 100 au Manitoba et de 3 p. 100 en Alberta. La diminution globale du nombre de fermes d'élevage entre 1951 et 1961 (16 p. 100) a été supérieure à la diminuation du nombre total d'exploitations agricoles (9 p. 100). Les fermes d'élevage venaient au troisième rang dans le nombre total d'exploitations agricoles en 1951; mais en 1961, elles venaient au premier rang avant les fermes laitières et les fermes de production de blé.

Prix à la production

Les prix du bétail ont, en général, sensiblement augmenté durant cette période, avec certaines fluctuations annuelles importantes (fig. 1). En 1965, les prix du bétail et de ses produits étaient de 70 p. 100 plus élevés qu'en 1945, mais seulement de 10 p. 100 plus élevés qu'en 1955. Les prix de la viande de

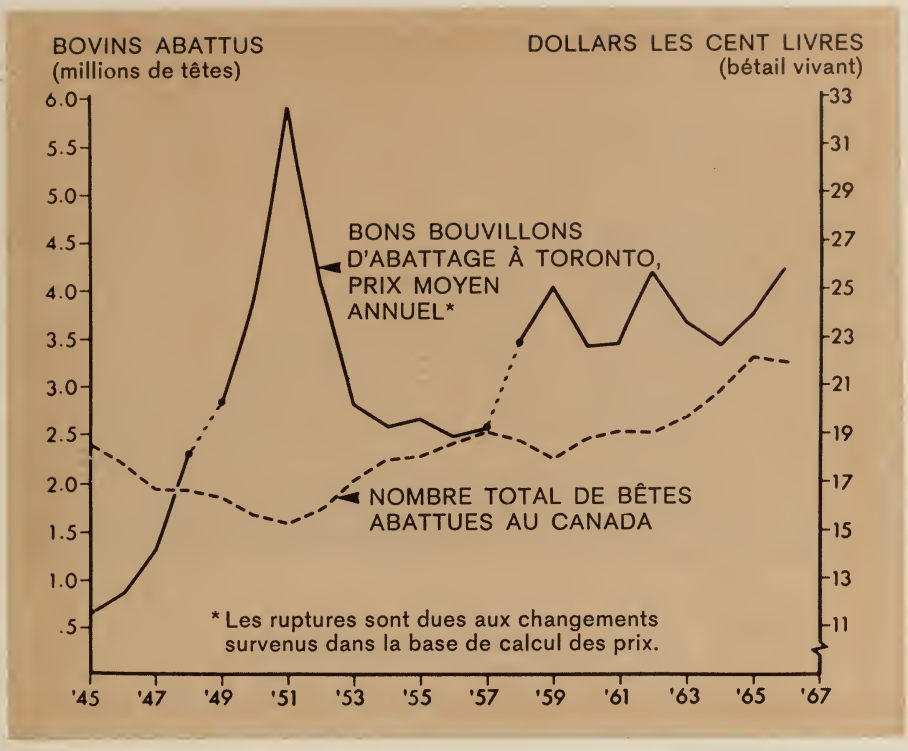


Figure 1 — L'abattage des bouvillons: tendances et prix du bouvillon sur le marché de Toronto, 1945-1966.

boeuf ont manifesté à peu près la même tendance générale. Les prix du bétail ont plus augmenté que les prix des récoltes. Entre 1940 et 1950, l'indice des prix du bétail était d'environ 1¼ fois plus élevé que l'indice des récoltes. À partir de 1960, il l'était de 1½ fois.

En plus des prix moyens annuels du bétail, il est important de considérer les variations saisonnières au cours d'une année. Pour l'ensemble du bétail, c'est en avril, mai et juin que les prix tendent à être les plus élevés par rapport à la moyenne annuelle. En 1964-65, les prix pendant ces mois étaient de 7 p. 100 supérieurs à la moyenne. En '56-57 et '64-65, les prix mensuels de mars à juillet inclusivement étaient d'environ 5 à 6 p. 100 supérieurs à la moyenne annuelle.

Au cours des dernières années, les différences saisonnières entre le marché de l'Est (Toronto) et celui de l'Ouest (Winnipeg) ont eu tendance à diminuer. En '56-57, les prix annuels moyens pour les bons bouvillons de boucherie, étaient supérieurs de $1.10 les cent livres à Toronto, mais en '64-65, ils ne l'étaient que de 80¢. Cette différence diminue en été. En '56-57, la différence enregistrée en août (94¢) était la plus basse. Cependant, en '64-65, mai a connu la différence la plus faible: les prix étant plus élevés de seulement 10 p. 100 les cent livres sur le marché de Toronto.

Les prix plus élevés du bétail sur le marché de Toronto comparativement à ceux de l'Ouest, notamment celui de Winnipeg, sont dus à plusieurs raisons; l'une des principales est l'existence d'un marché urbain de consommation plus important dans l'est du pays, autour de Toronto et de Montréal. La différence de prix des bons bouvillons de boucherie sur le marché de Toronto est moindre cependant que le coût du transport par chemin de fer. Le tarif pour le transport du bétail sur pied de Winnipeg à Toronto est de $1.76 par cent livres (en vigueur depuis le 1er mars 1964). Le tarif du transport des animaux abattus est relativement moindre, soit $2.20 par cent livres. Outre le fret, d'autres facteurs expliquent les différences qui existent entre ces deux marchés: coût de manutention et coût de perte de poids. Au cours des dernières années, un abaissement du coût du transport des viandes par camion frigorifique a permis d'équilibrer les prix sur les marchés de l'Est et de l'Ouest.

ÉLEVAGE DES VEAUX

On considère généralement que la production de veaux de boucherie commence par la garde de femelles reproductrices et se termine par le sevrage de leurs veaux à 400 ou 500 livres. Lorsqu'ils ont atteint ce poids, les veaux peuvent être vendus comme veaux d'engraissement lent ou rapide ou conservés jusqu'à ce qu'ils atteignent 15 ou 18 mois ou un état d'engraissement déterminé. Les éleveurs utilisent des méthodes différentes qui varient selon des facteurs tels que les prix relatifs des veaux d'engrais et des animaux ayant atteint l'état d'engraissement voulu, le prix et la quantité des fourrages disponibles, l'état des pâturages et l'offre de main-d'oeuvre.

L'âge et l'état d'engraissement auxquels les animaux sont vendus dépendent de plusieurs facteurs tels que les prix relatifs des différentes catégories d'animaux, les disponibilités en pâturages et en fourrages, le coût des fourrages et le marché de la main-d'oeuvre. Les frais généraux d'entretien du troupeau reproducteur, des bâtiments et des pâturages représentent souvent une grande part du coût total de l'élevage des veaux de boucherie, qu'il s'agisse d'une exploitation agricole ou d'une ferme d'élevage. Dans l'élevage des veaux de boucherie, les méthodes de gestion sont importantes, car elles influent sur les pertes dues aux maladies, aux agents prédateurs ou au vêlage. Pour la réussite de l'exploitation, il est essentiel d'avoir un pourcentage élevé de vêlage. Dans les fermes d'élevage, il est essentiel de disposer à bas prix de larges superficies de pâturage grossier, mais il est également nécessaire de disposer de terres améliorées pour la production des fourrages d'hiver. Il est important que les éleveurs de veaux de boucherie limitent leur main-d'oeuvre ainsi que leurs dépenses d'alimentation supplémentaire, au minimum. Ces constatations sont le fruit de nombreuses études dont plusieurs sont examinées dans les pages suivantes.

Dans l'élevage des veaux de boucherie, le coût de l'engraissement est relativement plus faible que pour les animaux plus âgés. Le tableau ci-desssous représente la ventilation des principales dépenses d'élevage des veaux de boucherie jusqu'au poids de sevrage pour un groupe de fermes de 30 femelles reproductrices en moyenne dans les conditions de vie du sud de l'Ontario et aux prix de 1965:

	Coût par cent livres	*Pourcentage du coût total*
Aliments	$13.84	54
Main-d'oeuvre	4.42	17
Intérêt sur investissement	3.00	12
Logement et matériel	3.18	13
Dépenses diverses	1.01	4
Total	25.45	100

Source: Adapté du *Farm Management Data Book,* Direction de l'économie, des coopératives et de la statistique agricoles, ministère de l'Alimentation et de l'Agriculture de l'Ontario, août 1966.

En automne '65, les prix des veaux sur pied étaient en moyenne de $107 pour des animaux de 400 livres. Cela laisse à l'éleveur, compte tenu de ses frais de gestion et de ses risques, un revenu d'environ $5 par tête ou $1.25 les cent livres d'après les coûts cités ci-dessus.

Dans les provinces Maritimes et au Québec, relativement peu d'exploitations d'élevage agricoles peuvent être qualifiées d'exploitations "d'élevage bovin" (moins de 10 p. 100 du total). Dans cette région, la production de viande de boeuf se combine en général avec d'autres types d'élevage, particulièrement l'élevage laitier, ou avec des activités non agricoles.

En 1965, une enquête portant sur un groupe de 20 fermes d'élevage de bovins dans la région de Sackville, au Nouveau-Brunswick, a fourni certaines indications sur les coûts et recettes de ce genre d'entreprises dans l'est du Canada. Le quart de la superficie totale de ces fermes étaient cependant des marécages cultivés; elles avaient en moyenne 55 têtes de bétail; on ne peut donc pas le considérer comme typiques en ce qui concerne l'utilisation des terres ou l'importance du troupeau. En fait, il n'y a peut-être pas d'exploitation-type dans l'Est Canadien. Les données caractéristiques de ces fermes se résument comme suit:

	Dix fermes d'élevage de bovins aux revenus bruts les plus élevés	*Dix fermes d'élevage de bovins aux revenus bruts les plus bas*	*Les vingt fermes d'élevage de bovins*
	moyennes par ferme		
Vaches (têtes)	25	10	17
Autre bétail, y compris les vaches laitières (têtes)	46	31	38

(Tableau à suivre)

(Suite du tableau)

Total (têtes de bétail)	71	41	55
Investissement total de la ferme ($)	31,890	19,420	25,655
Investissement en bétail ($)	9,085	4,682	6,883
Superficie totale des fermes (acres)	614	278	446
Pâturages améliorés (acres)	171	56	113
Marécages (acres)	93	37	65
Hautes terres (acres)	78	19	48
Recettes de l'exploitation:			
Ventes de bétail ($)	4,889	1,517	3,203
Recettes totales de la ferme ($)	8,572	3,167	5,874
Dépenses de la ferme:			
Bétail et fourrages ($)	1,997	550	1,272
Dépenses totales de la ferme a/ ($)	7,182	2,802	4,991
Revenu net de l'exploitation ($)	1,390	371	883
Revenu non agricole ($)	660	1,474	1,067
Revenu total ($)	2,050	1,845	1,950

Source: G. C. Retson, *Marshland Farming in the Sackville Area of New Brunswick, Canadian Farm Economics,* Vol. 1, nº 3, août 1966.

a/ Y compris les dépenses courantes d'immobilisations.

L'une des caractéristiques de ces fermes est qu'en général, malgré la superficie relativement grande de chacune en comparaison avec les fermes de la région, ce ne sont pas des exploitations à plein temps. Certaines des plus grandes fermes d'élevage bovin du groupe, cependant, utilisaient jusqu'à 1.5 homme par année, exploitant compris. Dans le cas des exploitations au revenu brut le plus élevé, le revenu non agricole représentait 32 p. 100 du revenu total net, alors que dans les 10 exploitations au revenu brut le plus faible, le revenu non agricole était 4 fois le revenu de la ferme. Pour les 20 fermes, les dépenses (à l'exclusion du travail familial, du travail de l'exploitant et de l'intérêt sur le capital) représentaient 85 p. 100 des recettes de l'exploitation. En fait, ces fermes fournissaient aux exploitants l'occasion d'avoir des activités non agricoles ou une source de revenu pour leur retraite.

Fermes des Prairies

Pour de nombreux exploitants de fermes mixtes élevage-céréales, des provinces des Prairies, l'élevage des veaux jusqu'à divers poids représente une source importante de revenu. L'âge et le poids auxquels les veaux sont mis sur le marché varient selon les circonstances d'une année donnée: quantité et prix des aliments disponibles (grain et fourrage), prix relatifs des différentes catégories d'animaux et main-d'oeuvre disponible.

Le tableau suivant illustre le rôle du bétail dans les exploitations mixtes élevage-céréales dans trois zones pédologiques des provinces des Prairies. Ces chiffres expriment des moyennes par groupe, mais les exploitations ont été choisies de telle sorte qu'elles représentent un bon échantillonnage de la taille des exploitations de ces régions.

	Somerset-Manitou, Man., 1964 (Terres noires et gris-noir)	*Davidson, Sask., 1964 (Terres brun-sombre)*	*Gull Lake — Maple Creek, Sask., 1963 (Terres brunes)*
Nombre de fermes	74	37	41
		moyennes par ferme	
Superficie totale des fermes (acres)	500	940	1,400
Surface en foin, pâturages, et terres non aménagées (acres)	145	175	615
Investissement en bétail (% des investissements totaux)	10	10	19
Ventes de bétail (% des recettes totales de la ferme)	29	26	29
Ventes de gros bovins (têtes)	12	14	26
Équivalence en main-d'oeuvre	1.8	1.3	1.3
Investissements totaux de la ferme ($)	60,800	71,700	56,100
Investissements en bétail ($)	6,100	7,175	10,500
Recettes totales de la ferme ($)	13,150	12,000	14,630
Vente de bétail (et accroissement d'inventaire) ($)	3,820	3,200	4,200
Dépenses totales de la ferme (y compris amortissement) ($)	6,450	6,650	6,260
Dépenses directes de bétail (y compris achats) ($)	985	635	770
Revenu net de la ferme ($)	6,700	5,350	8,370

Source: M. Ragush et L.M. Johnson, Études sur l'organisation des fermes dans les provinces des Prairies, Direction de l'économie, ministère de l'Agriculture du Canada; rapports divers.

Dans le Saskatchewan, il s'agissait d'exploitations pour un seul homme alors que les exploitations du groupe Manitou occupaient en moyenne deux personnes. Les ventes de bétail représentaient entre le quart et le tiers du revenu global de l'exploitation. Dans les zones des terres noires, gris-noir et brun sombre, le bétail vendu était surtout des bouvillons et des génisses pesant en moyenne de 750 à 800 livres par tête. Au contraire, dans la zone des terres brunes, le bétail vendu était surtout des veaux pesant en moyenne un peu plus de 500 livres par tête. Cela illustre l'une des différences qui existe entre les élevages des zones plus humides des Prairies et ceux des régions plus sèches du sud-ouest de la Saskatchewan. Dans les premières, les aliments, particulièrement le pâturage et le foin sont plus abondants et, mélangés aux céréales cultivées sur place, ils permettent d'amener les animaux à des poids plus élevés à la ferme même. D'autre part, la saison de broutement est relativement plus longue dans la zone des prairies que dans la zone des parcs. Cependant, dans toutes ces régions, le bétail sert à transformer des fourrages grossiers de faible valeur en un produit d'écoulement plus facile. Les terres de pâture et de paissance grossières représentent au total, selon le groupe, un cinquième de la superficie moyenne totale des exploitations dans la zone des terres brunes, près d'un tiers dans la zone des terres noires à gris-noir et près de 45 p. 100 dans

la zone des terres brunes. Ces chiffres sont représentatifs d'un nombre relativement grand d'exploitations des prairies.

Les résultats d'une étude, faite en 1965, de 94 fermes d'élevage de veaux de boucherie, situées dans les trois principales zones pédologiques de l'Alberta, mettent en évidence les facteurs importants qui interviennent dans la rentabilité d'une exploitation. Ces fermes variaient en importance de 11 vaches à 234 vaches hivernées; la moyenne était de 60 vaches. Le tableau suivant comprend un résumé des dépenses et recettes du tiers le plus rentable des exploitations qui ont été étudiées dans chacune des trois zones pédologiques.

	Terres brunes et brun sombre	*Terres noires minces*	*Terres noires*	*Toutes les fermes*
Nombre de fermes	11	9	12	32
Vaches hivernées par ferme (têtes)	76	74	47	64
Investissements en bâtiments et machines par vache ($)	25.40	48.40	45.00	39.22
Vêlages (%)	91.5	81.9	86.7	87
Main-d'oeuvre par vache (heures)	8.1	10.0	9.7	9.2
		par vaches hivernées		
Aliments et pâturage	$41.05	$41.01	$44.23	$42.23
Autres dépenses d'exploitation a/	7.58	7.21	7.57	7.47
Frais généraux b/	12.92	15.67	15.44	14.64
Dépenses totales	61.55	63.89	67.24	64.34
Recettes brutes	80.79	74.90	80.18	78.90
Rendement de toute la main-d'oeuvre et de la gestion de l'exploitant	19.24	11.01	12.94	14.56

Source: B.A. Hackett, *1965 Alberta Cow-Calf Enterprise Analysis,* ministère de l'Agriculture de l'Alberta, publ. 814-420-2, 1966.

a/ Dépenses directes et autres sommes affectées, non compris la main-d'oeuvre.

b/ Immeubles, matériel et intérêt sur le bétail.

Le tableau suivant comprend un résumé des dépenses et recettes de toutes les fermes étudiées.

	Terres brunes et brun sombre	*Terres noires minces*	*Terres noires*	*Toutes les fermes*
Nombre de fermes	32	27	35	94
Vaches hivernées par ferme (têtes)	63	69	49	60
Investissement en bâtiments et machines par vache ($)	57	63	57	59
Vêlages (%)	90	86	86	87
Main-d'oeuvre par vache (heures)	9.9	9.2	9.6	9.6
		par vaches hivernées		
Aliments et pâtures	$48.87	$55.60	$55.72	$53.21
Frais vétérinaires et médicaments	2.20	1.09	1.94	1.76

(Tableau à suivre)

(Suite du tableau)

Autres dépenses d'exploitation [a]/	8.80	8.90	8.12	8.62
Frais généraux [b]/	17.82	18.78	18.24	18.27
Total des dépenses	77.69	84.37	84.02	81.86
Recettes brutes	81.69	79.95	82.68	81.42
Rendement pour toute la main-d'oeuvre et la gestion de l'exploitant	4.00	–4.42	–1.34	–0.44

Source: B.A. Hackett, *1965 Alberta Cow-Calf Enterprise Analysis,* ministère de l'Agriculture de l'Alberta, publ. 814-420-2, 1966.

a/ Frais d'exploitation directs et assignés, à l'exclusion de la main-d'oeuvre.

b/ Bâtiments, matériel et intérêt sur le bétail.

Pour le tiers le plus rentable des exploitations ainsi que pour l'ensemble des 94 fermes, les vêlages ont été en moyenne de 87 p. 100. Les recettes brutes par vache hivernée, le nombre de vêlages et la valeur moyenne par veau sevré ne variaient pas beaucoup d'une région à l'autre, bien que les fermes des zones de terres brunes et brun sombre aient eu des dépenses relativement plus faibles, surtout en raison du coût plus faible des aliments du bétail.

Lorsqu'on a groupé ces chiffres selon l'importance de l'exploitation, mesurée d'après le nombre de vaches hivernées, il est apparu que les besoins moyens de main-d'oeuvre diminuaient au fur et à mesure que la taille de l'entreprise augmentait. Les coûts variables, c'est-à-dire, les aliments (y compris les pâturages), les frais vétérinaires et autres dépenses d'exploitation, restaient à peu près constants quelle que soit l'importance de l'entreprise. Les revenus bruts par vache hivernée variaient de $41 à $105 selon le pourcentage des vêlages et le poids de sevrage des veaux. Le pourcentage de vêlages variait de 60 à 100 p. 100 et le poids de sevrage des veaux, de 350 à 520 livres.

Fermes d'élevage de l'Ouest

Les fermes d'élevage de l'Alberta et de la Saskatchewan fournissent de grandes quantités de veaux et de bouvillons pour l'engraissement. Les chiffres suivants représentent le compte d'exploitation d'un groupe sélectionné de 102 fermes d'élevage de l'Alberta selon les données de 1961-62. Les chiffres des recettes et des dépenses ont été rajustés pour qu'ils correspondent à un rendement, à un accroissement du bétail et à des frais d'exploitation normaux. Il a été nécessaire de procéder ainsi parce que 1961 fut une année anormalement sèche, surtout dans la région à herbes courtes.

	Région des avant-monts	*Région des herbes courtes*
Nombres de fermes d'élevage	51	51
	moyenne par ferme	
Investissement total en capital [a]/	$114,900	$55,600
Investissement en bétail (cheptel de fondation)	18,800	11,200

(Tableau à suivre)

(Suite du tableau)

Recettes totales de la ferme (rajustées)	19,000	13,900
Dépenses totales d'exploitation (y compris l'amortissement)	10,500	9,300
Revenu net de la ferme	8,500	4,600

Source: K. Elgaard, Allocution prononcée à la réunion annuelle de la *Western Stock Growers Association,* Medicine Hat (Alberta), 2-3 fév. 1965.

a/ Y compris la valeur des terres appartenant à la ferme et des terres louées, dont les terres de la Couronne, mais non les pâturages pour lesquels on exige des droits.

Dans la région des avant-monts, la superficie totale de terres exploitées par ferme d'élevage était de 2,080 acres dont 75 p. 100 appartenaient à l'exploitant. Cependant, dans la région à herbes courtes, les surfaces exploitées par d'élevage étaient de 3,130 acres dont seulement 23 p. 100 appartenaient à l'exploitant. Les surfaces restantes étaient des terres de paissance louées ou affermées. Dans la région des avant-monts, le nombre moyen de têtes de bétail par ferme était de 163 contre 85 dans la région à herbes courtes. De la sorte, une évaluation brute de la surface de paissance donnait 13 acres par tête dans les avant-monts et 37 acres dans la région à herbes courtes.

Dans 43 des 102 fermes, on élevait surtout des veaux d'engraissement. Dans les autres, les animaux étaient surtout vendus comme veaux ou jeunes d'un an, quelques-uns seulement comme animaux de boucherie. Néanmoins, dans l'ensemble, ces fermes produisent des animaux non engraissés. La taille des troupeaux variait de 30 vaches pour le plus petit élevage à 300 vaches pour le plus grand. L'étude a montré que jusqu'à un certain niveau, le montant des revenus tirés de l'élevage variait selon la taille de l'exploitation; jusqu'à $10,000 de ventes on obtenait une réduction importante des coûts moyens de production. Au-delà de ce niveau, les coûts moyens étaient encore réduits mais à un niveau ou rythme beaucoup plus lent et ils tendaient à se stabiliser pour des ventes de $22,000. Le point d'équilibre semblait être un chiffre de vente brut de $15,000. Cependant, la moyenne du groupe des fermes de la région des avant-monts était en réalité inférieure à ce chiffre.

L'étude a montré que la vente des jeunes animaux d'un an apportait à l'exploitant des revenus sur ses investissements beaucoup plus importants que la vente des veaux. Cependant une hausse des prix des veaux d'engraissement par rapport aux prix des jeunes animaux d'un an, modifierait la situation, les autres facteurs restant inchangés.

Sur le plateau intérieur de la Colombie-Britannique, il se fait beaucoup d'élevage de bétail; on y utilise à la fois des terres de pâture louées et des terres de pâture appartenant à l'exploitant. La surface moyenne de paissance est environ 3 à 5 acres par unité animale pour 5 mois (on définit une unité animale comme une vache adulte ou son équivalent dans une autre espèce d'après sa consommation alimentaire).

En 1958-59, la Direction de l'économie du ministère de l'Agriculture du Canada a entrepris une étude de l'élevage dans cette région. L'étude a porté sur 80 fermes dont 26 rapportaient environ $3,700 à l'exploitant pour son travail (chiffre le plus élevé). Cependant ce n'était pas les fermes les plus grandes par le nombre de têtes de bétail vendues, par la superficie ou par les

investissements en capitaux; par conséquent la grandeur elle-même n'était pas le facteur déterminant du revenu.

Deux des principaux facteurs qui contribuent à la réussite financière d'une ferme d'élevage dans cette région semblent être l'emplacement et les méthodes de gestion. Les fermes de plus haut revenu étaient les mieux situées; beaucoup d'entre elles se trouvaient dans les régions des prés découverts où les exploitants pouvaient louer des terres voisines pour la paissance de printemps et d'automne. Les fermes les plus prospères se caractérisaient par des pertes faibles dues à la maladie, aux agents prédateurs ou au vêlage, un pourcentage élevé de vêlages, une utilisation efficace de la main-d'oeuvre et les coûts d'exploitation les plus bas par rapport à la production. L'un des facteurs les plus importants semblait cependant être l'accès à des terres à bas prix pour la paissance.

Plus récemment, en 1964, une étude de la producation de boeufs en Colombie-Britannique a porté sur la région de Kootenay-Est où quarante éleveurs de bovins à plein temps ont fourni des renseignements sur leurs exploitations. On a groupé les fermes en deux catégories: celles où le travail de l'exploitant permet des revenus "élevés" et celles où il ne donne que des revenus "faibles"; cela a permis de comparer les différents facteurs qui ont une influence sur les revenus. Le tableau suivant donne un résumé des dépenses et des recettes de ces fermes:

	Revenu faible du travail de l'exploitant	*Revenu élevé du travail de l'exploitant*	*Total des fermes*
Nombre de fermes	20	20	40
		moyenne par ferme	
Unités animales en boeufs	93	84	89
Unités animales totales	99	90	95
Total d'acres exploitées	868	716	792
		par unité animale	
Dépenses de récoltes	$ 4.52	$ 5.52	$ 5.00
Achats d'aliments	2.60	2.55	2.57
Main-d'oeuvre salariée et famille non rémunérée	8.08	11.01	9.47
Dépenses de bétail [a]/	2.83	2.42	2.63
Dépenses de matériel et travail exécuté sur commande	10.16	13.49	11.76
Impôts, dépenses d'irrigation, de construction et de réparation des clôtures	6.50	5.09	5.83
Frais nets d'immobilisation [b]/	18.45	20.72	19.53
Intérêt sur les investissements (5%)	37.25	36.34	36.81
Divers	1.66	2.04	1.84
Dépenses totales	92.05	99.18	95.44
Recettes brutes [a]/ [c]/	110.06	86.51	98.81
Revenus casuels	7.28	7.57	7.41
Recettes totales	117.34	94.08	106.22

(Tableau à suivre)

(Suite du tableau)

Rendement du travail et de la gestion de l'exploitant	25.29	–5.10	10.78

Source: N.D. Turnbull, *Beef Farming in the East Kootenay Area of British Columbia, 1964, Canadian Farm Economics,* Vol. 1, nº 5, pp. 26-31.

a/ Valeur du bétail acheté non comprise.

b/ Dépenses de capitaux moins recettes de capitaux.

c/ Y compris augmentation d'inventaire.

La grandeur moyenne des exploitations des deux groupes variait peu. Cependant, les dépenses par unité animale étaient supérieures d'environ $7 pour le groupe à bas revenus et les recettes par unité animale y étaient inférieures de plus de $23. Le groupe des éleveurs à haut revenu obtenait de meilleurs prix moyens que le groupe à bas revenu en vendant proportionnellement plus de bouvillons engraissés et moins de veaux. Ce groupe avait également un pourcentage un peu plus élevé de vêlages (82 p. 100) que le groupe à bas revenu (77 p. 100). Cette différence s'est traduite par une "augmentation de l'inventaire", l'un des chapitres des recettes brutes.

En 1965 une étude des méthodes de gestion des fermes d'élevage a fourni d'autres indications utiles sur les dépenses et les recettes d'un groupe sélectionné d'entreprises à l'intérieur de la Colombie-Britannique. Les renseignements recueillis sur ces exploitations ont été groupés en fonction des investissements en capitaux:

	Investissements par ferme			
	Moins de $50,000	*De $50,000 à $99,999*	*$100,000 et plus*	*Toutes les fermes*
Nombre de fermes d'élevage	10	21	16	47
	moyenne par ferme d'élevage			
Investissements totaux $	35,156	74,133	132,084	85,568
Unités animales, total	36	86	153	98
Acres exploitées, total	437	700	958	732
	par unité animale			
Dépenses de récoltes	$ 12.09	$ 10.92	$ 5.97	$ 8.38
Aliments, pâturages, frais vétérinaires, etc.	28.78	18.26	19.37	19.67
Main-d'oeuvre salariée et famille non rémunérée	24.46	15.70	17.29	17.23
Dépenses d'équipement	26.05	18.46	14.65	17.02
Frais généraux et divers	19.06	10.93	11.52	11.87
Coût net du capital a/	45.86	31.26	—	7.92
Intérêt sur les investissements 5%	48.98	43.00	43.11	43.52
Dépenses totales	205.28	148.53	111.91	125.61
Ventes nettes de bétail b/	128.41	79.14	60.14	72.88
Autres recettes c/	79.07	36.83	54.04	41.33
Recettes totales	207.48	115.97	114.18	114.21

(Tableau à suivre)

(Suite du tableau)

Rendement du travail et de la gestion de l'exploitant	2.20	–32.56	2.27	–11.40

Source: John Pancratz and Peter H. Chau, *The Business of Farming and Ranching in British Columbia, 1965,* Direction de l'économie agricole, ministère de l'Agriculture de la Colombie-Britannique, sept. 1966.

a/ Dépenses de capitaux plus augmentation d'inventaire, moins vente de capitaux plus diminution d'inventaire (quand les gains de capitaux sont supérieurs aux pertes le montant est porté au crédit de "autres recettes").

b/ Ventes de bétail, moins valeur des achats de bétail.

c/ Autres produits de la ferme, revenus casuels et gains nets de capitaux.

Dans le tableau de la région de Kootenay-Est, les renseignements obtenus sont groupés pour illustrer les facteurs associés aux différents niveaux de revenu. Néanmoins, dans le tableau qui précède, les chiffres sont groupés pour mettre en évidence les facteurs liés aux différents niveaux d'investissement. Selon les données de cette dernière étude, le rendement du travail et de la gestion de l'exploitant est à peu près le même pour les petites fermes (437 acres en moyenne) et pour les grandes unités (958 acres). Les exploitations du groupe intermédiaire de 700 acres enregistrent une perte en raison principalement de la faiblesse des recettes de récoltes (figurant dans les autres recettes). La valeur des ventes de récoltes de cette catégorie a été inférieure à celle des autres groupes en raison des plus petites superficies de terres cultivées. Les surfaces améliorées représentaient 17 p. 100 des surfaces totales exploitées contre 30 p. 100 dans les petites fermes et 19 p. 100 dans les grandes. Ce rapport confirme la conclusion de l'étude de 1958-59 sur les fermes de la Colombie-Britannique d'après lequel l'un des facteurs importants de la rentabilité d'une ferme d'élevage de bovins, est l'accès à une étendue minimum de terres améliorées convenant à la production des récoltes ou à un bon broutage (en même temps qu'une vaste superficie de terres de broutage de qualité moins élevée.)

ENGRAISSEMENT DES BOVINS

L'engraissement des bovins comprend deux catégories d'exploitations distinctes. Il y a d'abord les producteurs qui engraissent leurs propres veaux, sujets d'un an ou plus, jusqu'aux poids marchands, dans des conditions d'engraissement d'hiver ou d'été; puis les producteurs qui achètent des veaux d'un an ou plus pour les engraisser. Le cultivateur qui engraisse ses propres bêtes le fait parfois pour utiliser des pâturages grossiers ou pour obtenir un meilleur rendement de ses céréales. Cependant, l'exploitant d'un parc d'engraissement, ou le cultivateur, qui achète des animaux de boucherie pour les engraisser, est ordinairement un producteur de bovins plus spécialisé. Bien qu'il doive tenir compte des mêmes facteurs que le cultivateur qui engraisse ses propres animaux, il doit en outre prendre en considération la différence de prix entre le bétail d'engrais et le bétail de boucherie et le type et l'état des bêtes disponibles. Les principaux facteurs que doivent prendre en considération tous les éleveurs de bovins qui engraissent des bêtes pour le marché entrent dans les cinq catégories générales suivantes:

Âge et qualité du bétail d'embouche

La nature et la quantité des aliments disponibles déterminent dans une large mesure l'âge et la qualité du bétail à acheter. Les fourrages grossiers de faible qualité sont en général commercialisés plus favorablement par un bétail plus âgé de qualité inférieure alors que les aliments concentrés et les fourrages grossiers de qualité supérieure sont mieux utilisés par des bovins et des veaux plus jeunes de qualité supérieure.

L'engraissement des veaux est en général moins hasardeux que celui des animaux âgés pour les raisons suivantes:

- Les veaux ont besoin de moins d'aliments pour gagner une livre car ils

grandissent en même temps qu'ils engraissent;

- Le commerce de veaux est plus souple. Ils peuvent être revendus comme animaux d'embouche ou pleinement engraissés et commercialisés jusqu'à l'âge de deux ans.

L'engraissement du bétail âgé présente des avantages directement opposés aux avantages du bétail plus jeune. Ce sont principalement les suivants:

- La marge qui sépare le prix d'achat et le prix de vente par livre est généralement plus grande.
- Ces animaux consomment proportionnellement plus de fourrages grossiers que d'aliments concentrés.
- Ils sont mieux adaptés à l'utilisation des fourrages grossiers de qualité inférieure.
- Ils atteignent plus rapidement le poids marchand.

Il faut cependant considérer l'engraissement des animaux âgés comme une entreprise plus incertaine que l'engraissement des veaux à cause de l'importance de la marge de prix comme facteur de bénéfice. Un éleveur qui engraisse des animaux âgés achète plus de livres de boeuf à revendre que celui qui achète des veaux.

Prix des aliments

Le prix des aliments joue un rôle dans le choix des animaux à acheter. Si le prix des aliments est élevé par rapport au prix du boeuf engraissé, il faudra que le bénéfice découle de la marge de prix plutôt que des augmentations de poids. Dans ce cas, il est préférable d'acheter des animaux lourds qui seront prêts pour le marché après avoir gagné de 200 à 300 livres. Cependant, lorsque le prix des aliments est bas tandis que le prix du bétail d'embouche est élevé, les bénéfices doivent provenir d'une augmentation de poids à bas prix plutôt que de la marge de prix. Dans ce cas, il est préférable d'acheter des sujets jeunes et légers. Au cours des dernières années, les aliments peu coûteux, à l'exception de certaines quantités restreintes d'aliments constitués par des sous-produits tels que les criblures, ont peu influé sur les bénéfices dus à l'engraissement. La valeur des aliments à bas prix tend à être intégrée dans le prix d'achat du bétail d'embouche.

Durée de la période d'engraissement

La durée de la période d'engraissement dépend en grande partie de la quantité d'aliments disponibles. Celle-ci à son tour influence l'éleveur dans le choix des animaux qu'il achètera. Un exploitant de parc d'engraissement, qui dispose d'une grande quantité d'aliments à commercialiser sous forme de boeuf, cherchera probablement des animaux légers de qualité correspondante à la qualité de l'aliment. Selon l'état initial de la bête, il faudra de 3 à 4 mois d'engraissement intensif pour que les bouvillons de 2 ans atteignent la qualité de "choix". Pour les jeunes d'un an, il faut de 6 à 7 mois et, pour les veaux, 8 à 9 mois. Les bêtes de qualité "ordinaire" sont généralement engraissées pendant des périodes plus courtes que celles que nous venons de mentionner et leur ration comporte un pourcentage plus élevé de fourrages grossiers.

Marge de prix et marge alimentaire

Le type de bétail d'embouche acheté dépend également de l'écart ou "marge de prix" qui existe entre le prix du bétail d'embouche et celui du bétail de boucherie. La marge de prix est simplement la différence entre le prix d'achat et le prix de vente par livre. On distingue trois catégories de marges de prix:

- Les marges positives, quand le prix d'achat par livre est inférieur au prix de vente par livre.
- Les marges blanches, quand le prix d'achat et le prix de vente sont les mêmes.
- Les marges négatives, quand le prix d'achat est supérieur au prix de vente.

La marge de prix est un important facteur de bénéfice dans l'engraissement du bétail. Si le prix du bétail d'embouche est faible par rapport au prix du bétail de boucherie, il est généralement plus rentable d'élever des animaux d'embouche lourds en vue d'une marge donnée que des animaux d'embouche légers. Quand la marge qui sépare le prix du bétail d'embouche du prix du bétail de boucherie est étroite, il peut être plus rentable d'élever des animaux d'embouche de qualité inférieure, si, par une alimentation et une gestion appropriées, on peut en améliorer la qualité. Le prix de l'alimentation détermine la marge de prix que peut se permettre un exploitant. Si les augmentations de poids dans le parc d'engraissement coûtent cher et que le prix du gain par livre est plus élevé que le prix de vente par livre, l'exploitant du parc d'engraissement doit vendre avec une marge positive pour faire un bénéfice.

Trois facteurs principaux sont à considérer pour déterminer la marge de prix qui permettra de réaliser un bénéfice:

- Avec un engraissement à prix élevé, la marge de prix doit être plus grande qu'avec un engraissement à bas prix. Le coût élevé de l'engraissement peut provenir soit du coût élevé des aliments soit de l'insuffisance de l'assimilation des aliments, soit des deux. Si la marge alimentaire est négative, la marge de prix doit être suffisante pour la compenser.
- Le poids initial est important. Plus un animal pèse à l'achat, plus l'effet de la marge de prix sera grand, positivement ou négativement, parce que le prix d'achat porte sur une quantité plus grande de livres d'animal. Si la marge est positive, il y a bénéfice sur le poids d'achat de l'animal; si la marge est négative, il y a déficit sur ce poids.
- Quand il s'agit de jeunes bêtes de qualité élevée, il est possible d'accepter une marge de prix plus petite. Le bétail plus jeune connaît un augmentation de poids à meilleur marché et ordinairement donne les meilleurs prix après l'engraissement.

Outre la marge de prix, il y a ce qu'on appelle "la marge alimentaire". C'est la différence entre le prix de vente de l'augmentation de poids et le coût des aliments nécessaires à cette augmentation de poids. Si le coût des aliments nécessaires pour engraisser des bouvillons est de 16¢ par livre d'augmentation de poids et le prix de vente des bouvillons de 24¢ par livre, la marge alimentaire est de 8¢. Une marge de prix et une marge alimentaire positives assurent la rentabilité de l'engraissement, mais si les deux marges sont négatives, l'entreprise n'est pas rentable. Si l'une des marges seulement est négative et les circonstances favorables, il demeure possible de faire un bénéfice.

Toutes ces considérations étant faites, sur un marché en hausse, l'engraisse-

ment des bouvillons est plus intéressant en raison à la fois de l'augmentation de poids et de la marge de prix positive. Cependant, si la marge de prix est négative ou blanche, les veaux sont plus rentables que les animaux d'un an ou plus en raison des plus grandes augmentations de poids et de la meilleure valorisation des aliments.

Perspectives du marché

La marge de prix dont il est question dans le chapitre précédent porte sur le prix *courant* du bétail d'embouche par rapport au prix *attendu* des bêtes engraissées au moment de la commercialisation. Cela signifie que les perspectives du marché sont des facteurs très importants à prendre en considération pour déterminer le poids et la qualité des bêtes d'embouche à acheter. Si les perspectives immédiates du marché sont bonnes mais que les perspectives à plus long terme apparaissent incertaines, l'élevage de bétail d'embouche lourd est moins hasardeux. En effet les bêtes lourdes peuvent être engraissées rapidement en 90 à 120 jours et commercialisées avant qu'il y ait fléchissement des prix. Dans ces conditions, les génisses d'un an présentent moins de risques que les bouvillons. Les génisses d'un an atteignent une qualité marchande donnée un mois plus tôt que les bouvillons du même âge. Cependant, à qualité égale, le prix de vente des génisses est généralement inférieur au prix de vente des bouvillons.

Engraissement du bétail d'embouche dans l'est du Canada

Le tableau ci-dessous montre l'importance relative en 1965 des divers frais qu'entraîne l'engraissement des veaux et des bêtes d'un an, achetés à cette fin, dans l'Ontario du sud et du centre.

Dans cette étude particulière, les veaux achetés ont été vendus au poids moyen de 965 livres après une période d'engraissement de 360 jours. Les bêtes d'un an qui avaient été achetées ont été vendues à un poids moyen de 1,140 livres après une période d'engraissement de 300 jours. Les heures de travail étaient en moyenne d'une heure par 100 livres pour les veaux achetés et de 2 heures par 100 livres pour les bêtes d'un an qui avaient été achetées.

	Coût par cent livres d'augmentation de poids		*Pourcentage du coût total*	
	Veaux achetés	*Bêtes d'un an achetées*	*Veaux achetés*	*Bêtes d'un an achetées*
Aliments	$10.48	$16.36	70	70
Main-d'oeuvre	0.89	1.78	6	7
Intérêt sur investissement	1.81	2.74	12	11
Logement et matériel	1.29	2.16	8	9
Autres dépenses	0.57	0.69	4	3
Total:	15.04	23.73	100	100

Source: Adapté du *Farm Management Data Book*, Direction de l'économie, des coopératives et de la statistique agricoles, ministère de l'Alimentation et de l'Agriculture de l'Ontario, août 1966.

Les méthodes d'alimentation des exploitants de parcs d'engraissement varient considérablement et les aliments utilisés ont une influence considérable sur le coût de l'alimentation par livre d'augmentation de poids. Les chiffres ci-dessous illustrent les différences. Ces chiffres portent sur 45 exploitants de parcs d'engraissement du sud-ouest de l'Ontario, en 1964. Le nombre de bêtes nourries n'était pas inférieur en moyenne à 150 têtes par an, par parc d'engraissement.

Les coûts ont varié considérablement à l'intérieur des groupes. Par exemple, dans le groupe utilisant des ensilages de maïs et du maïs à haute teneur en eau, le coût de l'alimentation par livre d'augmentation de poids variait de 9.2¢ à 16.6¢, ce qui couvre l'éventail complet des coûts moyens des groupes. Les frais généraux aux titres des bâtiments et du matériel atteignaient en moyenne de 5¢ à 6¢ par livre pour tous les groupes et les frais de litière, les frais vétérinaires, les médicaments et les pertes par décès atteignaient au total 1.3¢ par livre. Les frais généraux variaient de 1/10¢ par livre à 4¢ par livre.

Ration	*Coût des aliments par cent livres d'augmentation de poids*
Ensilage de maïs principalement	$ 9.80
Ensilage de maïs et maïs grain à haute teneur en eau	12.00
Ensilage de maïs, maïs grain à haute teneur en eau et farine de maïs	12.90
Ensilage de maïs, maïs grain à faible teneur en eau et farine de maïs	14.20
Ensilage de maïs et petits grains	15.40
Ensilage de maïs et maïs grain à faible teneur en eau	16.00

Source: P. A. Wright, *Findings from a Survey of Ontario Beef Feedlot Operations*, Section de l'économie agricole, Université de Guelph, Guelph, 1964.

L'engraissement final du bétail à l'herbage représente une activité importante dans les exploitations agricoles de l'est de l'Ontario et de l'ouest du Québec. Le plus souvent, ces cultivateurs achètent leur bétail d'embouche dans l'Ouest canadien, mais ils peuvent obtenir des bêtes dans leur région lors de ventes aux enchères ou produire leur propre bétail. Dans certains cas, ces cultivateurs peuvent utiliser des sources d'aliments concentrés bon marché, mais leurs principaux avantages sont leurs pâturages et fourrages grossiers de bonne qualité à bas prix. Dans les exploitations avec exploitations laitières, l'alimentation des bouvillons et des génisses n'exige pas de main-doeuvre additionnelle.

Une étude effectuée en 1964-65 sur les entreprises d'engraissement du bétail dans un petit groupe d'exploitations agricoles de l'est de l'Ontario et de l'ouest du Québec nous fournit certaines indications sur les facteurs qui influent sur le coût et le rendement dans cette région. On peut considérer que les résultats de cette étude s'appliquent à peu près à tout l'Est canadien. Le tableau suivant fait connaître certaines des constatations les plus importantes de cette analyse, groupés, par période d'engraissement.

Les 28 fermes de cette étude étaient situées dans les comtés de Carleton, Lanark et Renfrew dans l'Ontario et de Pontiac dans le Québec. Une grande partie des terres de cette région conviennent parfaitement à la culture

	Groupe I Automne 64 à automne 65	*Groupe II Printemps 65 à automne 65*	*Groupe III Achats et ventes pendant l'année*		
			Faibles	*Forts*	*Total*
Nombre de fermes	4	6	9	9	18
		moyennes par ferme			
Poids d'achat (livre)	582	919	765	786	776
Augmentation de poids par tête (livre)	428	223	316	271	293
Journée dans la ferme	332	155	206	159	181
Augmentation journalière de poids (livre)	1.29	1.44	1.53	1.70	1.62
Terres exploitées (acres)	301	243	289	468	378
		dollars par cent livres d'augmentation de poids			
Coûts:					
Aliments — produits de la	8.45	0.29	10.07	5.52	7.80
ferme achetés	5.72	7.73	9.90	13.89	11.89
Pâtures	3.09	8.49	3.60	2.22	2.91
Dépenses vétérinaires et médicaments	0.20	0.11	0.11	0.12	0.12
Bâtiments et matériel	1.97	0.79	2.24	1.55	1.89
Intérêt sur les prêts [a]/	1.76	1.17	0.91	1.04	0.98
Achat et vente	3.28	5.48	2.41	1.92	2.17
Divers	0.24	0.53	0.42	0.18	0.30
Total	24.71	24.59	29.66	26.44	28.06
Valeur produite [b]/	34.40	33.75	34.29	36.90	35.60
Intérêt sur investissement fixe (5%)	1.32	0.30	1.20	0.69	0.93
Rendement du travail et de la gestion	8.37	8.86	3.43	9.77	6.61
Prix payé [c]/	20.71	21.36	20.62	20.33	20.48
Prix reçu [c]/	25.52	23.45	23.38	23.32	23.35
Marge de prix	+4.81	+2.09	+2.76	+2.99	+2.87
Marge des aliments	8.26	6.94	—0.19	1.69	0.75

Source: A. M. Boswell, *Beef Feeding in Eastern Ontario,* 1964-65, *Canadian Farm Economics,* Vol. 2, nº 3, août 1967, pp. 23-31.

a/ Pour l'achat des aliments et du bétail.

b/ Valeur de l'augmentation totale de poids pendant la période d'engraissement divisée par l'augmentation correspondante de poids due à l'engraissement.

c/ Y compris la valeur des animaux au début et à la fin de la période.

d'herbages et de fourrages. Les exploitants agricoles se spécialisaient dans l'engraissement du bétail et achetaient la plupart de leurs animaux d'embouche. Les deux tiers de ceux-ci provenaient de sources locales et le tiers, de régions situées hors de l'Ontario et du Québec, principalement de l'Ouest canadien. Le nombre de bêtes vendues annuellement par ces fermes était en moyenne de 164, variant de 32 au minimum à 510 au maximum.

Le rendement de la main-d'oeuvre et de la gestion, après déduction de 5 p. 100 sur les investissements, était bon. Cela était dû en partie à la hausse marquée des prix du bétail au cours de la période de l'étude. Pour le bétail plus lourd, ce facteur était particulièrement important et il apparaît nettement dans les recettes réalisées par les exploitants des groupes II et III (groupes de forte production).

Les effets de la marge de prix favorable ont dans une certaine mesure été neutralisés par deux années de mauvaises récoltes dues à la sécheresse. Cependant, malgré la marge de prix positive, les dépenses totales par exploitation pour les 28 fermes (à l'exclusion de la main-d'oeuvre et de l'intérêt sur les investissements mais y compris le coût du bétail) représentaient 90 p. 100 des recettes totales. Cela montre la marge étroite de bénéfices dans les entreprises d'engraissement du bétail.

Dans toutes les entreprises d'engraissement, les bénéfices dépendent dans une large mesure du coût peu élevé de l'alimentation résultant de faibles prix unitaires ou d'un bonne assimilation des aliments ou des deux à la fois. En effet, l'alimentation représente à peu près les trois quarts du coût total à l'exclusion de la main-d'oeuvre. Le coût de l'alimentation est plus important lorsqu'il s'agit d'animaux légers. Dans le groupe I, le bétail d'embouche était acheté à des poids relativement légers et par conséquent nécessitait des périodes d'engraissement plus longues pour atteindre le poids marchand.

L'étude donne à penser que l'emploi efficace des ressources disponibles, particulièrement des pâturages, des fourrages et de la main-d'oeuvre, est plus important pour la réussite de l'entreprise d'engraissement dans cette région que le système d'engraissement. Les besoins relativement faibles de main-d'oeuvre pour l'engraissement du bétail tel qu'il est pratiqué dans cette région permet à de nombreux exploitants agricoles d'avoir des activités non agricoles.

La présence de pâturages était un autre élément important qui influait sur le programme d'engraissement et la rentabilité de l'entreprise. Les 28 cultivateurs exploitaient en moyenne 338 acres, superficie supérieure à la moyenne dans cette région, dont 242 acres de foin et de pâturage. Les pâturages loués, qui représentaient 37 acres par exploitation, étaient une ressource importante pour ces fermes. Ce phénomène met en évidence la nécessité de disposer de superficies relativement grandes de terres de pâturage. Les cultivateurs agrandissaient leurs propres exploitations en louant des terres pour disposer de suffisamment de pâturage et de fourrage.

Engraissement du bétail d'embouche dans l'Ouest canadien

Un chapitre précédent portait sur les fermes d'élevage du bétail de boucherie dans l'Alberta. L'engraissement final des bovins dans les parcs d'embouche de l'exploitation agricole représente un autre aspect important de l'industrie de la production de viande de boeuf en cette province.

Une étude, effectuée en 1962-63, de 28 parcs d'engraissement dans chacune de trois régions sélectionnées de l'Alberta, nous fournit une bonne indication du coût de la production du boeuf en Alberta. Le tableau suivant indique toutes les dépenses exprimées en fonction des prix de 1965. Le nombre de bêtes engraissées dans chacun des trois groupes était respectivement de 208 (centre-est), 293 (centre-ouest) et 196 (sud).

	Coût par 100 livres d'augmentation de poids			*Pourcentage du coût total*		
	Centre-est	*Centre-ouest*	*Sud*	*Centre-est*	*Centre-ouest*	*Sud*
Foin et grain	$15.03	$15.94	$17.51	61	64	66
Pâture	1.05	0.54	0.42	4	2	2
Main-d'oeuvre	1.39	1.19	1.64	5	5	6
Intérêt sur investissement	1.88	2.32	2.14	8	9	8
Logement et matériel	2.43	2.68	2.51	10	11	9
Autres coûts	2.96	2.20	2.41	12	9	9
Total	$24.74	$24.87	$26.63	100	100	100

Source: D. F. Haythorne et K. Elgaard, *Alberta Cattle Feeding Study,* 1962-63, Direction de l'économie, ministère de l'Agriculture du Canada, Edmonton, 1965.

Les animaux engraissés dans les parcs d'engraissement de la ferme, pesaient en moyenne 650 livres au début de l'engraissement et environ 1,000 livres à la fin. Le nombre total de jours d'engraissement était en moyenne de 140 pour une augmentation quotidienne de 1.8 livre. Les augmentations moyennes de poids par région étaient de 1.9, 1.7 et 1.8 livre par jour respectivement.

Les besoins de main-d'oeuvre atteignaient en moyenne deux heures par 100 livres d'augmentation de poids. Le coût de la main-d'oeuvre diminuait de façon très sensible au fur et à mesure que l'importance de l'exploitation augmentait. Le coût du pâturage et de l'alimentation était le coût unitaire le plus important et le coût qui variait le moins d'un parc d'engraissement à l'autre.

Ces chiffres portent sur certains parcs d'engraissement nourrissant uniquement des veaux et d'autres nourrissant uniquement des jeunes de 15 à 18 mois. En comparant les deux groupes, il apparaît qu'il est beaucoup moins onéreux d'engraisser des veaux de plusieurs centaines de livres. Le coût de l'engraissement par cent livres d'augmentation de poids était en moyenne de $14.40 pour les veaux et de $19.10 pour les jeunes de 15 à 18 mois.

Parmi les méthodes de production les plus importantes suivies par ces exploitants de parcs d'engraissement, certaines sont particulièrement intéressantes. La moitié environ des exploitants achetaient la moitié de leur bétail d'embouche dans des fermes d'élevage ou directement à des cultivateurs et le reste par l'entremise des commissionnaires. Un des principes que les acheteurs de bétail d'embouche s'efforçaient de suivre était d'obtenir leurs bêtes de la même source, particulièrement les animaux provenant de fermes d'élevage. Il est généralement possible de les identifier par les marques. De cette manière, les exploitants de parcs d'engraissement sont mieux assurés de l'uniformité du lot de bétail d'embouche. Les exploitants de grands parcs d'embouche avaient tendance à acheter du bétail tout au long de l'année, alors que les petits exploitants achetaient principalement en automne. Ces exploitants avaient en moyenne 14 ans d'expérience dans l'engraissement du bétail. L'engraissement du bétail n'est pas une activité que l'on abandonne et que l'on reprend comme on le prétend parfois.

La gestion joue un rôle important dans la rentabilité de l'engraissement des bovins. Au cours d'essais réalisés par M. R. D. Clark à la station de recherches du ministère de l'Agriculture du Canada, à Lethbridge, en Alberta, il est apparu que, si l'on ajoute du grain dans l'alimentation des bouvillons des

pâturages irrigués, l'augmentation quotidienne moyenne de poids, la marge de bénéfice par bouvillon, et la marge de bénéfice par acre, sont plus élevées que si ces bêtes sont nourries uniquement d'herbages. Cependant, l'alimentation au grain seul n'est qu'un peu plus rentable que l'alimentation mixte. Deux facteurs principalement permettaient une meilleure rentabilité de l'engraissement au grain; une plus grande augmentation moyenne de poids par jour, et un pourcentage plus élevé des qualités "de choix".

Des essais réalisés dans les fermes expérimentales du ministère à Melfort dans la Saskatchewan par M. S. E. Beacom et à Kamloops en Colombie-Britannique par M. W. A. Hubbard ont montré qu'il n'est pas rentable de ralentir l'augmentation du poids des bouvillons nourris au grain et au foin en hiver pour profiter des augmentations de poids à meilleur prix que permet l'herbage de la saison suivante. À Melfort, les bouvillons à l'égard desquels l'augmentation quotidienne de poids avait été restreinte à ½ livre pendant l'hiver, n'avaient pas rattrapé l'écart à la fin de la saison de paissance. Par conséquent, ils étaient moins lourds et, de moins bonne qualité que les bouvillons surhivernés à 1 livre ou 1½ livre d'augmentation de poids par tête chaque jour. Les résultats ont été généralement semblables à Kamloops.

BOVINS LAITIERS POUR LE BOEUF

Les troupeaux laitiers représentent une part importante de la production de viande de boeuf du pays, par suite de la vente de veaux, de bouvillons laitiers, de bovins métis et de vaches de réforme. En 1965, le revenu produit par la vente des vaches laitières a été évalué à près de 40 p. 100 du revenu total tiré de la vente des gros bovins et des veaux.

Veaux

Les veaux vendus à quelques jours sont appelés veaux blancs ou veaux jeunes. De nombreux veaux excédentaires des races laitières sont éliminés de la sorte. Cette méthode convient à une exploitation laitière très spécialisée où l'importance du troupeau de traite est au maximum que permettent les disponibilités en main-d'oeuvre et en aliments. Le coût, y compris des pertes par décès, est très réduit pour les veaux jeunes. La seule alimentation nécessaire est le colostrum de la mère et une petite quantité de lait marchand.

Les veaux à la naissance pèsent de 70 à 100 livres selon la race et d'autres facteurs. Les veaux de "bonne qualité" et de "qualité de choix" ont de 6 à 8 semaines et pèsent environ 200 livres. Pour mériter l'appellation de qualité supérieure, la viande doit être de couleur claire, ce qui indique que le veau n'a pas été nourri au foin ni au grain.

Les veaux nourris au lait entier ont besoin d'environ 10 livres de lait pour produire une livre de poids supplémentaire. Ainsi l'augmentation de poids nécessaire pour grossir de 80 livres à la naissance au poids marchand de 225 livres est de 145 livres. Cette augmentation de poids exige 1,450 livres de lait, qui pour une valeur de $4 les 100 livres, coûteraient $58 par veau

ou $27.60 par 100 livres d'augmentation de poids. En 1965, les veaux de bonne qualité et de qualité de choix coûtaient en moyenne $30.50 les 100 livres de poids vif sur le marché de Toronto. Outre le coût du lait, d'autres coûts proviennent des pertes par décès, des frais vétérinaires, des frais de main-d'oeuvre, des frais généraux et des frais de commercialisation.

Les pertes par décès ont un effet important sur la rentabilité de la production des veaux. Des pertes de 4 à 5 p. 100 ne sont pas rares, et lorsqu'il s'agit de veaux achetés, elles peuvent atteindre jusqu'à 10 p. 100. Il y a, bien sûr, de grandes différences dans les pertes par décès, qui peuvent être réduites, par une bonne gestion. Les dépenses vétérinaires, les pertes par décès, les frais de transport et les frais d'amortissement des bâtiments et du matériel peuvent atteindre jusqu'à $4 par veau ou 3¢ les cent livres. Cela laisse une marge pour tous les autres frais et le rendement pour le travail et le capital investi d'environ $2.87 les cent livres.

Il est possible de diminuer le coût de l'alimentation dans l'élevage des veaux en utilisant des succédanés du lait. Avec un lait entier qui coûte $3 les cent livres, le coût de l'alimentation par livre d'augmentation de poids, y compris les compléments, approche de 30¢. Cependant ce coût d'alimentation peut être ramené à 22¢ par livre quand on utilise un succédané du lait à forte teneur en matières grasses. Cela apparaît clairement dans le tableau suivant, tiré d'expériences faites avec 32 veaux mâles Holstein et compte tenu des prix d'alimentation de 1963:

Ration	*Poids marchand*	*Augmentation moyenne de poids par jour (livre)*	*Coûts des aliments par livre d'augmentation de poids (¢)*
Lait entier	225	2.25	26
Lait entier	275	2.23	30
Produit commercial de remplacement du lait	225	1.65	24
Produit commercial de remplacement du lait	275	1.89	23
Succédané de matières grasses à 15%	225	1.91	22
Succédané de matières grasses à 15%	275	1.90	23

Source: Adapté de J. B. Stone, J. C. Rennie et R. H. Ingram, *A Comparison of Different Procedures for the Production of Veal Calves, Canadian Journal of Animal Science,* déc. 1963.

Avec le prix moyen de $30 par cent livres pour les veaux, la marge alimentaire, avec le produit commercial de remplacement du lait et des veaux nourris jusqu'à 275 livres est de 7¢ par livre d'augmentation de poids. La marge est de 8¢ avec un succédané de la matière grasse à 15 p. 100 et des veaux commercialisés à 225 livres. Le rythme plus lent d'augmentation de poids, quand on utilise un succédané du lait plutôt que du lait entier, est largement compensé par la diminution du coût de l'alimentation. Avant de décider d'utiliser des succédanés du lait il faudra tenir compte d'autres coûts, par exemple, les pertes par décès.

Les bouvillons laitiers et les sujets croisés engraissent généralement plus vite que les bouvillons de boucherie de poids semblable. Les bouvillons laitiers sont généralement des animaux plus gros que les bouvillons de boucherie et, à poids égal, le bouvillon de boucherie est un animal plus mûr. Le taux d'augmentation de poids et l'assimilation des aliments diminuent dans le cas de bouvillons laitiers à mesure qu'ils avancent en âge et qu'ils deviennent plus gras. Cela signifie qu'il est particulièrement important de déterminer l'état définitif d'engraissement auquel on veut amener les bêtes. L'augmentation moyenne de poids par jour chez les bouvillons laitiers nourris uniquement de fourrages grossiers variera probablement de 1.7 à 2 livres. Elle variera de 2.3 à 2.5 livres chez ceux qui reçoivent des concentrés au taux de 1 p. 100 de leur propre poids en plus des fourrages grossiers.

Deux autres facteurs ont une influence sur la rentabilité de l'engraissement des bouvillons laitiers par rapport à celui des bouvillons de boucherie. Le bétail de boucherie a l'avantage sur le bétail laitier d'un estomac et d'un conduit intestinal plus réduits, ce qui lui donne un avantage de 2½ à 3 p. 100 en pourcentage à l'abattage. L'appareil digestif des bouvillons laitiers étant plus grand, la capacité d'absorption ou de rétrécissement est plus grande. Cela est important pour déterminer les poids au moment de l'achat ou de la vente. Les bouvillons de type laitier ont un taux de réduction de poids à l'expédition, supérieur d'au moins 1 p. 100 à celui des bouvillons de boucherie.

DÉBOUCHÉS

Il existe plusieurs manières de vendre les gros bovins et les veaux. Le choix dépend dans une large mesure du type de bétail et de l'expérience de chaque éleveur. Ce dernier peut vendre son bétail:

- Directement à l'abattoir ou à l'agent d'un exploitant d'abattoir qui négociera un prix avec le producteur, lui paiera son prix et expédiera ensuite le bétail à l'abattoir.
- Par l'intermédiaire de parcs à bestiaux publics ou d'expositions de bestiaux où le producteur paiera un faible droit pour bénéficier de l'avantage suivant: la présence de plusieurs acheteurs, grands et petits, qui surenchérissent en concurrence pour fixer le prix des bêtes.
- À des marchands ou commerçants de bestiaux qui achètent le bétail à la ferme pour le vendre et le livrer à des abattoirs, par l'intermédiaire d'expositions de bestiaux ou de parcs publics à bestiaux.
- Par l'intermédiaire de coopératives ou de commissionnaires qui vendront le bétail au prix le plus élevé qu'ils pourront obtenir par l'un quelconque des trois modes cités précédemment.

Vente directe aux abattoirs

Il est de plus en plus fréquent de vendre directement le bétail engraissé aux abattoirs, particulièrement chez les exploitants de grands parcs d'engraissement qui peuvent fournir régulièrement et en grande quantité un bétail de qualité uniforme. Si un éleveur vend à sa ferme, il sait exactement quel prix il touchera. Il est moins pressé de vendre étant donné qu'il n'a pas de frais de commercialisation et est parfaitement maître de la transaction, il peut même, parfois, obtenir du conditionneur qu'il paie les frais d'expédition et autres frais de

vente. La vente peut également se faire en carcasses, ce qui, dans une certaine mesure, supprime le risque d'une sous-évaluation par les acheteurs du bétail sur pied. La vente en carcasse est utile pour déterminer les effets des différentes pratiques d'engraissement. Elle présente un inconvénient en ce sens que l'on évite le parc à bestiaux dont le rôle est de fixer le prix, et ceci peut être au détriment des prix à venir. De même un producteur doit dépendre de l'abattoir pour déterminer le poids et la qualité exacte de la bête. En général les éleveurs ne sont pas bien informés des prix du boeuf en carcasse et ils doivent négocier sur la base des prix fournis par l'acheteur. Environ 55 p. 100 du bétail engraissé et 40 p. 100 de l'ensemble du bétail de boucherie sont vendus de cette façon.

Le bétail peut être également vendu directement aux abattoirs par l'intermédiaire d'un camionneur qui, parfois, agit simplement à titre d'expéditeur et parfois achète le bétail aux producteurs. En général le bétail est livré à un abattoir relativement proche, ordinairement choisi par le camionneur, car le propriétaire du bétail ne pose généralement pas d'autres conditions que celle d'obtenir le meilleur prix. Environ 10 p. 100 de l'ensemble du bétail vendu pour la boucherie est confié à des camionneurs.

Parcs à bestiaux publics

En général le bétail est expédié vers les parcs publics à bestiaux par des camionneurs publics, dans le propre camion de l'éleveur ou à l'occasion par chemins de fer. L'éleveur, qui fait une livraison au parc à bestiaux peut confier ses bêtes à un commissionaire, à une coopérative qui sert d'intermédiaire ou les vendre lui-même. La vente se fait soit à l'enchère soit par contrat privé.

Les parcs publics à bestiaux possèdent plusieurs caractéristiques qui en font des débouchés nettement plus avantageux que les autres. Le parc à bestiaux est une marché concurrentiel qui fixe les prix pour le marché du bétail dans son ensemble. Un grand nombre d'acheteurs y sont habituellement présents, faisant des offres concurrentielles et par conséquent donnant à l'éleveur une bonne chance d'obtenir des prix maximums. La présence des sociétés de mandataires ou des coopératives assure à l'éleveur un pesage juste et des pratiques de vente éprouvées. Ce système présente l'inconvénient suivant: les périodes de transport et d'entreposage sont plus longues, entraînant une plus grande réduction de poids et une augmentation des frais de vente au regard de la vente directe à l'abattoir ou sur place. Les éleveurs pensent en général qu'il n'est pas rentable de ramener le bétail à la ferme une fois qu'il a été expédié et sont, par conséquent, à la merci d'un marché défavorable si l'expédition a déjà eu lieu. Les éleveurs, particulièrement les petits, ont parfois tendance à surestimer leur bétail et ils constatent que les prix obtenus ne sont pas à la hauteur de ce qu'ils attendaient.

Environ 40 p. 100 du bétail de boucherie est vendu dans les parcs publics à bestiaux contre 30 p. 100 du bétail d'engraissement et de remplacement.

Vente aux enchères

Les éleveurs de bétail utilisent les ventes aux enchères comme débouchés, particulièrement pour le bétail de boucherie et le bétail d'engraissement. Ces

ventes sont également considérées comme un très bon moyen pour vendre du bétail de boucherie, du bétail d'embouche lourd, qui pourrait être abattu ou renvoyé à la ferme pour un engraissement plus poussé, et du bétail de remplacement. Lors des grandes ventes aux enchères, les abattoirs, les bouchers, les marchands de bestiaux et des exploitants de parcs d'embouche surenchérissent en concurrence pour la plupart des genres de bétail. Ce n'est pas cependant de cette manière que se vend le bétail qui a fait l'objet d'un engraissement particulièrement soigné.

Les avantages des ventes locales aux enchères sont multiples. Ces ventes sont pratiques, le pesage y est juste, la perte de poids réduite et le paiement immédiat. Le producteur peut également protéger ses intérêts en enchérissant sur son propre bétail. Elles présentent également certains inconvénients, tels que le manque de concurrence entre acheteurs pour de petites ventes, l'instabilité des prix, la spéculation des acheteurs et le risque de dissémination des maladies. Environ 10 p. 100 de l'ensemble du bétail de boucherie et 50 p. 100 du bétail d'engraissement et de remplacement sont vendus aux enchères.

Vente à la ferme

Un grand nombre de têtes de bétail sont vendues à la ferme à des marchands, à des commerçants de bestiaux ou à d'autres cultivateurs. Un très petit nombre de bêtes de boucherie peuvent être vendues à des bouchers ou abattues et vendues en carcasse. La plupart du bétail de reproduction est vendu de cette façon de même qu'une proportion relativement grande du bétail d'engraissement et de remplacement (20 p. 100). Ce mode de vente offre des avantages tels que l'épargne des frais de commercialisation et de transport, la diminution des pertes de poids et le pesage juste sur la pesée locale généralement indépendante. Les inconvénients sont que les acheteurs ont en général une meilleure idée des qualités et des prix que les éleveurs et, par conséquent, se trouvent dans une situation plus favorable pour négocier.

BIBLIOGRAPHIE CHOISIE

B. K. Acton et E. D. Woodward, *Cattle Ranching in the Interior of British Columbia,* 1958-1959, Direction de l'économie du ministère de l'Agriculture du Canada. Vancouver, avril 1961.

A. M. Boswell, *Beef Feeding in Eastern Ontario,* 1964-65, *Canadian Farm Economics,* Vol. 2, nº 3, août 1967, pp. 23 à 31.

H. W. Caldwell *Some Economic Aspects of Beef Production Methods,* Collège agricole de l'Ontario, Guelph, 1958.

W. Darcovich et R. Berthiaume, *Seasonal Variation in the Livestock Industry: Cattle, Sheep, Hogs and Calves,* Direction de l'économie du ministère de l'Agriculture du Canada, nº 1117, Ottawa, juillet 1961.

K. Elgaard, Allocution prononcée lors de la réunion annuelle de la *Western Stock Growers Association,* Medicine Hat (Alberta), 2-3 février 1965.

*S. W. Garland, *Starting Farming in Canada,* Direction de l'économie du ministère de l'Agriculture du Canada, publication 1242, Ottawa, 1966.

B. A. Hackett, *1965 Alberta Cow-Calf Enterprise Analysis,* Direction de l'économie agricole et Direction de l'industrie animale, ministère de l'Agriculture de l'Aberta, Edmonton, publication nº 816-420-2, 1966.

B. A. Hackett, *1965 Alberta Cattle Feeding Enterprise Analysis,* Direction de l'économie et Direction de l'industrie animale, ministère de l'Agriculture de l'Alberta, Edmonton, publication nº 816-420-3, avril 1967.

D. F. Haythorne et K. Elgaard, *Alberta Cattle Feeding Study,* 1962-63, Direction de l'économie du ministère de l'Agricultre du Canada, Edmonton, 1965.

W. T. Henderson, *Wintering the Commercial Beef Herd,* Direction du bétail, ministère de l'Agriculture et de la Consommation du Manitoba, publication 393, Winnipeg, juin, 1964.

W. H. Henderson, *Seasonal Trends in Beef Cattle Prices,* Direction du bétail, ministère de l'Agriculture et de la Consommation du Manitoba, publication 414, Winnipeg, juillet 1964.

*R. Hironaka, *Feedlot Finishing of Cattle and Lambs in Western Canada,* ministère de l'Agriculture du Canada, publication 1236, 1965.

L. M. Johnson, *Changes in Farm Organization,* région de Somerset-Manitou, Manitoba, 1964, Direction de l'économie du ministère de l'Agriculture du Canada, Winnipeg, juillet 1965.

A. R. Jones, *Alberta Cattle Leasing and Feeding Arrangements,* Direction de l'économie agricole, ministère de l'Agriculture de l'Alberta, publication 177, Edmonton, nov. 1964.

V. S. Logan et G. M. Carman, *Raising Calves for Veal,* Direction de la recherche, ministère de l'Agriculture du Canada, publication 1194, Ottawa, juin 1963.

H. C. Love, *Income Variation in Beef Production,* Département de vulgarisation de l'Université de l'Alberta, Recherches agronomiques, bulletin 1, Edmonton, janvier 1966.

T. W. Manning, *Country Livestock Auctions and Market Performance,* Département de vulgarisation de l'Université de l'Alberta, Techniques agronomiques, bulletin 1, Edmonton, septembre 1966.

*H. J. Maybee, *Beef and Veal Grading in Canada,* Ministère de l'Agriculture du Canada, publication 962, 1964.

J. B. Nelson, *The Mixed-Beef Farm in Ontario,* Direction de l'économie et de la statistique agricole, ministère de l'Agriculture de l'Ontario, Toronto, 1959.

R. C. Nicholson, *Livestock, Meat and Farmers,* Département de l'Agriculture, Université de Saskatchewan, publication 101, Saskatoon, 1965.

John Pankratz et Peter Chau, *The Business of Farming and Ranching in British Columbia, 1965,* Direction d'économie agricole, ministère de l'Agriculture de la Colombie-Britannique, Victoria, septembre 1966.

M. Ragush, *Changes in Farm Organization, Low Productivity Soils, Brown Soil Zone,* Saskatchewan, 1963, Direction de l'économie du ministère de l'Agriculture du Canada, Saskatoon, juin 1964.

M. Ragush, *Changes in Farm Organization, Medium Productivity Soils, Dark Brown Soil Zone,* Saskatchewan, 1964, Direction de l'économie du ministère de l'Agriculture du Canada, Saskatoon, août 1965.

G. C. Retson, *Marshland Farming in the Sackville Area of New Brunswick,* Canadian Farm Economics, vol. 1, nº 3, août 1966, pp. 20 à 26.
J. A. Speicher et R. J. Deans, *Dairy-Beef,* Université de l'Etat du Michigan, bulletin de vulgarisation 485, East Lansing, décembre 1964.
J. B. Stone, J. C. Rennie et R. H. Ingram, *A Comparison of Different Procedures for the Production of Veal Calves, Canadian Journal of Animal Science,* déc. 1963 (tiré du *Ontario Farm Management Data Book).*
P. E. Sylvestre et E. Mercier, *Grass Silage for Beef Cattle,* Direction de la recherche du ministère de l'Agriculture du Canada, publication 955, Ottawa, novembre 1960.
N. D. Turnbull, *Beef Farming in the East Kootenay Area of British Columbia,* 1964, *Canadian Farm Economics,* vol. 1, nº 5, pp. 26 à 31.
H. N. Walch et T. R. Nodland, *Cost and Return From Feeding Cattle, 1964-65,* Département de l'agronomie, Université de Minnesota, rapport nº 287, St. Paul, juillet 1966.
P. A. Wright, *Findings from a Survey of Ontario Beef Feedlot Operations,* Division de l'agronomie de l'Université de Guelph, Guelph, 1964.
The Economics of Beef Cattle Production, Direction de l'économie, des coopératives et de la statistique agricoles, ministère de l'Agricture et de l'Alimentation de l'Ontario, août 1966, *Farm Management Data Book,* Section 420.821.
Principles and Practices of Commercial Farming, Faculté d'agriculture de l'économie ménagère de l'Université du Manitoba, Winnipeg, 1965, pp. 222 à 235.
Start Feedlot Calves Right, The Grain Grower, Winnipeg, novembre 1963.
How to Pick the "Right" Kind of Feeder Cattle, The Grain Grower, Winnipeg, septembre 1964.
Price Margins of Feeder Cattle, The Grain Grower, Winnipeg, novembre 1964.
Beef Husbandry in Ontario, ministère de l'Agriculture de l'Ontario, publication 509, texte révisé, Toronto, juin 1960.
Handbook of Agricultural Statistics, Part VI, Livestock and Animal Products, 1871-1965, Bureau Fédéral de la statistique, Division de l'Agriculture, nº 21-508, Ottawa, novembre 1966.
Livestock Market Review, rapports annuels, section des renseignements sur le marché, Direction de la production et des marchés du ministère de l'Agriculture du Canada, Ottawa.
Beef Raising in the Maritimes, The Beef Cattle Committee of the Maritime Stock Breeders Association, publié par le ministère canadien de l''Agriculture, sans mention de date.
**Beef Cattle Housing and Equipment, Canadian Farm Building Plan Service,* ministère de l'Agriculture du Canada, Ottawa, 1966.

Note au lecteur:

Pour obtenir l'une quelconque des publications ci-dessus marquées d'un astérisque, écrire à la Division de l'information du ministère de l'Agriculture du Canada, Ottawa. Pour les publications provenant d'autres organismes s'adresser directement à ces organismes si les ouvrages ne sont pas épuisés, ou les emprunter à une bibliothèque. Les publications du ministère de l'Agriculture du Canada qui sont épuisées peuvent normalement être empruntées à une bibliothèque.

REMERCIEMENTS

Les auteurs sont particulièrement reconnaissants aux personnes suivantes pour l'aide qu'elles leur ont accordée lors de la révision du manuscrit et en d'autres occasions:

MM. M. E. Andal, S. E. Beacom, R. David Clark, J. R. Cochran, K. Elgaard, J. M. Fitzpatrick, V. Gilchrist, R. F. G. Hill, W. A. Hubbard, L. M. Johnson, W. A. McBride, V. Miles, G. C. Retson, T. O. Rieken, R. S. Rust, B. H. Sonntag, D W. Ware, F. Whitting, E. D. Woodward, P. A. Wright et D. B. Young.

CAL/BCA OTTAWA K1A 0C5
3 9073 00234723 7

CANADA AGRICULTURE

On peut obtenir des exemplaires de cette publication à la:

DIVISION DE L'INFORMATION
MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE DU CANADA
OTTAWA